№ 32. Warszawa, 23 Sierpnia (4 Września) 1893 r. Rok XLII.

KORESPONDENT
ROLNICZY, HANDLOWY i PRZEMYSŁOWY.

Wychodzi jako pismo dodatkowe bezpłatne przy „Gazecie Warszawskiej.”

ZAKUPY ZBOŻA.

Goniec Urzędowy zamieszcza następującą informacyę o pracach komisyi przy głównej intendenturze wojskowej.

„Przy głównej intendenturze pod przewodnictwem naczelnego intendenta, Generała Skworcowa, i z udziałem przedstawicieli ministeryum wojny i skarbu, oraz kontroli państwa, zorganizowana została komisya w kwestyi powiększenia zakupu żyta w r. b. na potrzeby wojska. W dniu 25-m z. m. odbyło się pierwsze posiedzenie tej komisyi. Przewodniczący otworzył sesyę, wyrażając życzenie p. ministra wojny, aby zajęcia komisyi doprowadziły do praktycznych rezultatów, ponieważ p. minister żywo interesuje się kwestyą przyjścia z pomocą rolnikom za pomocą odpowiedniego podwyższenia cen ich produkcyi i ze swej strony gotów jest uczynić, co tylko będzie możliwem. Przedstawiciel ministeryum skarbu wyłożył główne motywy, które skłoniły ministeryum do zajęcia się daną kwestyą. Następnie przewodniczący zwrócił uwagę na tę okoliczność, że w interesie ziemian należy, w celu skuteczniejszego oddziałania na ceny, odstąpić w roku bieżącym od zwykłego systematu dostaw i ułatwić samym ziemianon bezpośredni stosunek z intendenturą. Z kolei na posiedzeniu przystąpiono do obliczenia ilości żyta, jakie może być zakupione przez intendenturę na potrzeby wojska w ciągu miesięcy jesiennych. Licząc tylko na potrzeby ośmiu okręgów wojskowych w Rosyi europejskiej i przypuszczając, że pewna ilość żyta i mąki będzie zakupiona zwykłą drogą, przyjęto cyfrę 30 milionów, jako ilość, którą intendentura mogłaby zakupić. Cyfra ta zbliżona jest wielce do ilości wywozu żyta z Rosyi do Niemiec. Co się tyczy miejsca zakupienia tych 30 milionów, to postanowiono mieć na widoku przedewszystkiem te miejscowości, gdzie ceny zaczną w sposób widoczny spadać, przyczem będą brane na uwagę zwykłe drogi dostawy żyta. Ponieważ projektowana do nabycia ilość żyta nie będzie potrzebna zaraz dla wojska, przeto postanowiono przetrzymać je czasowo w miejscach zakupu. Przechowanie ma być powierzone ziemstwom, które mogą korzystać z elewatorów, najmować spichlerze, a nawet pozostawiać zboże u ziemian, przyjmując jednak odpowiedzialność za gatunek ziarna. W tych wypadkach, kiedy ziarno nie będzie niezwłocznie przyjmowane przez intendenturę, ziemianie otrzymywać mają do 90% ceny oznaczonej z pozostawieniem 10% na pokrycie następnych kosztów: przechowania, dostawy i t. p. Co się tyczy cen, według których ministeryum ma zakupować zboże, te uprzednio zebrane będą dane o cenach, istniejących w danej miejscowości oraz tych, jakie istniały w ciągu lat ostatnich. Na zasadzie zgromadzonych w ten sposób informacyj specyalna rada przy ministeryum wojny sporządzi tabele, według których, w pewnym okresie czasu, nabywane będzie zboże w różnych punktach państwa Wreszcie na posiedzeniu postanowiono, że w tych guberniach, gdzie niema instytucyj ziemskich, zakupy zboża prowadzone będą przez zarządy intendentury przy pomocy ajentów handlowych na kolejach.“

Lasy na piaskach.

Pojęcie o piaskach jest tak różne, jak różnemi są piaski. Byłoby to całkiem naturalne i słuszne, gdyby nie trzymano się krańcowości. Na przykład nie jest to wcale żadną nadzwyczajnością słyszeć dwóch argumentujących, że: „dęby z wszelką pewnością na piaskach wcale nie źle rosną,“ i że „na piasku, nawet łubin rosnąć nie chce. I jeden i drugi ma racyę, gdyż piaski takie niewątpliwie istnieją, ale to są piaski wyjątkowej natury, przytrafiające się tylko w pewnych okolicach, z których jednak ogólnej zasady stanowić nie można. Do powższych zdań skrajnych, możemy jeszcze od siebie dopowiedzieć, że widzieliśmy nie tylko dęby, ale i buki na piaskach, wcale nie źle rosnące, a z drugiej strony zaznaczyć, że łubin nie zawsze być może pewnym probierzem dobroci piasku.

Ogólnie biorąc, uważamy zwykle za ziemię najgorszą, tak zwane wydmy piaszczyste. Tymczasem nie ma chyba wydmy, na którejby nie rosła nasza sosna, byleby ją tylko przed zasypywaniem zabezpieczyć: a pewno już nie jeden leśnik miał do czynienia z kawałkami piasku, którym wiatr nie rzucał i który do wydmy zaliczonym być nie mógł, owszem rosła na nim tu i owdzie znana ogólnie szczotka, może nawet mech biały — a jednak sosna tam bez pewnej sztucznej ochrony, początkowo rosnąć nie chciała. Takie piaseczki znajdują się nawet w krajach, gdzie wydmy w prawdziwem znaczeniu, nie mamy ani jednej morgi. Że na jednych piaskach rosną dęby lub buki, a na innych nawet łubin rosnąć nie chce, wszystko to zależy nie od piasku wierzchniego, lecz od spodnich jego warstw, gdzie znajdujemy niekiedy margiel, wapno lub glinę, a oprócz tego i znaczną wilgotność.

Nie o takich jednak piaskach mówić tu zamierzamy, lecz o ziemiach lekkich, jakie głównie zajmują nasze bory i których to ziem jeszcze dosyć dużo leży albo całkiem bezużytecznie, albo też nie dostatecznie wyzyskanych. Że w tym artykuliku mamy prawie jedynie sosnę na myśli, rozumie się samo przez się. Niepodobieństwem też jest mówić o piasku bez sosny, które są jakby dla siebie stworzone.

Wiadomą jest rzeczą, że piasek przepuszczalny, gruboziarnisty, żwirowaty, lepiej sprzyja roślinności w ogóle, niż piasek pyłowaty, znany pod nazwą „mułek,“ który szybko wysycha a nader trudno przyjmuje wilgoć, do tego stopnia, że nawet po kilkodniowych deszczach (pomimo, że będzie na nim stała woda) zaledwie cienka warstewka zwilżoną zostanie. „Mułki“ takie są też w swych wierzchnich warstwach niemal wiecznie suche.

Na tego rodzaju mułkowych piaskach, zaprowadzanie zagajenia nie jest łatwe, a w latach suchszych, doszczętnie przepadnie nietylko siew, lecz i najlepsze sadzenie. Dopóki też tu *ciągłem uzupełnianiem* nie doprowadzimy *zagajenia do tego stanu*, że *drzewka gałęziami swemi dobrze się zewrą* i dopóki ziemi całkiem nie zakryją, takowe rosnąć będzie bardzo mizernie, do której znowu mizeroty, najczęściej przyczepia się albo osutka, albo owady [pędraki, szeliniaki (*Hylobiş abietis*) smoliki sosnowce (*Pissodes notatus*), korniki dwuzębne (*Bostrichus bidens*), bielojady najmniejsze (*Hylesinus minimus*) i inne].

Dawniej „mułków“ nie było wcale; wytworzyła je dopiero nowsza kultura, która z jednej strony zniszczyła nasze sławne lasy, a z drugiej uprawami rolnemi wyjałowiła ziemię leśną do tego stopnia, że na niej nowe lasy same się już zasiewać nie chciały. Leżały więc wielkie przestrzenie zupełnie bezużytecznie, które wysuszone przez wiatry i przepalone od słońca, utraciły doszczętnie swą naturalną świeżość, słowem zdziczały i stały się w najdosłowniejszem znaczeniu, nieproduktywne. Na takich ziemiach, rzecz prosta, lasy same, jak to było dawniej, zasiewać się nie mogły, nawet tam, gdzie zostawiono ku temu celowi drzewa nasienne.

Przed kilkunastu laty toczyła się walka między leśnikami w Niemczech o siew i sadzenie sosny, walka, która nie doprowadziła do żadnego celu, a po przeprowadzonych sporach, pozostano przy dawniejszych zdaniach, że dobrze jest siać, ale i dobrze sadzić, zależnie od miejscowych warunków. Od pewnego także czasu sprzeczają się leśnicy o gęstszy lub rzadszy siew i sadzenie.

Z powyższego łatwo każdy osądzi, że na ziemiach suchych, trudno wilgoć przyjmujących, pewniejszem, a więc i tańszem, być musi sadzenie niż siew; na ziemiach zaś świeżych, lecz nie skłonnych do porastania trawą i chwastami, może być odwrotnie. Gdy

jeszcze weźmiemy pod uwagę możliwość dostania robotnika, nasienia i sadzonek, dalej narzędzi do siania i sadzenia, a w końcu i jakość materyału, mającego się wyhodować po pewnych latach, to wtedy każdy, nawet nie leśnik, będzie umiał odpowiedni zrobić wybór.

Na piaskach świeżych, pierwszy lepszy kolonista założyć potrafi zagajenie, które nawet po kilkunastu latach przetrzebi (główmie jednak dla tego, ażeby mógł z niego wygodniej wygrabiać ściółkę). Trudniejszem atoli będzie założenie zagajenia na piaskach suchych, a najtrudniejszem wyhodować na nich las, któryby właścicielowi swemu przyniósł korzyść, nietylko w drzewie, ale i w ziemi, na której wyrósł i dojrzał. Jak z jednej strony trudnem jest założenie zagajenia na bardzo lekkich piaskach, tak z drugiej nadzwyczaj oględnem i umiejętnem być powinno tegoż hodowanie, a raczej pielęgnowanie. Na żadnym innym też gruncie nie ma trzebież takiego znaczenia, jakie ma właśnie na ziemiach lekkich. Jedna opóźniona lub niewłaściwie wykonana trzebież, doprowadzić może drzewostan do zupełnego skarłowacenia, a wtedy nie pozostaje nic więcej, jak tylko wyciąć go i przestrzeń na nowo zagaić.

O ile chodzi na suchych piaskach o takie zagajenie, któreby jak najprędzej i jak najlepiej ziemię przed słońcem i wiatrem zasłonić, jak również opadającem igliwiem ulepszać ją mogło—o tyle znowu z drugiej strony *w miarę wzrostu drzewek*, należy je *wcześnie i oględnie trzebić*, gdyż inaczej, bardzo gęste zagajenie, prędko rosnąć przestanie, a ginąc głodną śmiercią, stanie się nadto gniazdem szkodliwych owadów. Charakterystycznem też jest to, że na ziemiach bardzo lekkich, nie istnieje walka tego rodzaju między drzewkami, że jedne biorą górę nad innemi, jak to się dzieje na gruncie lepszym, lecz wszystkie jednakowo marnie rosną, a w końcu przewracają się i giną. Na ziemi lepszej, zagajenie rzadsze samo się zagęszcza i chociaż drzewostan taki, koniec końcem, nie wyda pni gładkich i długich, to jednak gruntu, na którym rośnie, nie pogarsza, a drzewo samo nie zły jeszcze materyał wydać może. W bardzo gęstem zaś zagajeniu, niektóre tylko drzewa biorą górę nad innemi, mianowicie taka ilość, jaka jest potrzebna do utrzymania dobrego zwarcia, a reszta gnije. Niestosowanie więc tu trzebieży, albo jej opóźnienie, nie niszczy całego drzewostanu, (jak to bywa na ziemi lekkiej), tylko przynosi temuż szkodę w przyroście drzewa dominującego i niemal całkowitą stratę drzewek przytłumionych, lecz las będzie zawsze lasem, a grunt pod nim stopniowo polepszać się będzie.

Słyszeliśmy także nieraz ostrzeżenia, żeby nie sadzić za gęsto. Zdanie to jest mylne, gdyż za gęsto sadzić wcale nie można, za gęsto można tylko siać. A jeżeli chodzi o ustanowienie ogólnej zasady, to może ona być taką: sadzić gęsto, a siać rzadko. Wiadomą bowiem jest rzeczą, że żadne gęste sadzenie nie dorówna w gęstości rzadkiemu siewowi.

Leśnicy niemieccy dużo sobie głowy nałamali nad narzędziami do siewu lub sadzeń leśnych, i oni też nie rozumieją, żeby bez specyalnych narzędzi zagajenia zakładać; gdy u nas leśników prywatnych bywa rozmaicie i nieraz sprawdza się przysłowie, że wiele może ten, kto musi. Naprzykład, niezaprzeczenie dobrem narzędziem jest pług leśny, bez którego Niemcy nie umieją prawie robić bruzd pod siew lub sadzenie. Tymczasem nasz chłopek swym staroświeckim pługiem, wcale nieźle wyorać potrafi płytkie bruzdy, odkładając ziemię na obie strony, z pozostawieniem w środku bruzdy, wązkiego grzbietu ziemi, którą następnie przy pomocy grabi lub motyczki się zrównuje. Znakomity to jest sposób, zwłaszcza pod siew, gdyż z owego maleńkiego grzbietu mamy nietylko ziemię pulchną, ale i względnie urodzajną, pochodzącą bowiem z wierzchniej warstwy, a nie jak Niemcy, specyalnym spulchniaczem, wydobywają ziemię jałową ze spodu bruzdy.

Przychodzi mi też tu na myśl improwizowany sposób zagajenia z własnej praktyki przed kilku laty. Odbywając doroczną ispekcyę w kilku lasach, proszono mię o podanie łatwego a przedewszystkiem nie kosztownego sposobu zagajenia pewnej przestrzeni, na której sterczyły dosyć gęsto pniaki po ściętem drzewie na parę stóp od ziemi. U nas nie rozumianoby zagajenia bez poprzedniego wykarczowania pniaków. Tam jednak o takich rzeczach myśleć nie było można z dwóch powodów: do karczowania nie było ludzi i materyał taki nie miał też tam żadnej wartości; powtóre przepisy o serwitutach nie pozwalały na tego rodzaju uprawę. Obok zagaić się mających przestrzeni, leżały bezładnie całe wierzchołki świeżo ściętego starodrzewu, które były obficie pokryte szyszkami, w pewnej części już na pół pootwieranemi, gdyż było to w połowie marca. Na widok szyszek przyszła mi, jak w tym razie, prawdziwie genialna myśl, żeby uprawę pod siew przygotować za pomocą nierogacizny.

Dnia następnego kilka bab i dzieciaków uwijało się nad obrywaniem szyszek, a poręb ożywiony był gromadą chłopców skaczących z pniaka na pniak, między któremi swojskie dziki pruły ziemię w różnych kierunkach. Czas mój był ograniczony i mogłem tylko polecić, by zerwane szyszki przechować w miejscach składnych aż do nastania ciepłych dni w kwietniu lub maju, poczem rozrzucić je w porębie tak oryginalnie przygotowanym, a kiedy się już zupełnie pootwierają. przepędzić przez poręb wzdłuż i w poprzek gromadę owiec, dla wytrząśnienia nasienia z szyszek i zmieszania go z ziemią.

Później okoliczności tak się złożyły, że już tam nie byłem; odebrałem jednak po kilku latach od właściciela owego porębu list, w którym mi doniósł, iż zagajenie świetnie się udało, dziękował mi za dobrą rądę i przyrzekał, że odtąd sposobu tego zawsze będzie się trzymał.

Różne więc są sposoby zaprowadzenia zagajeń na ziemiach lekkich, sposoby mniej lub więcej udatne i mniej lub więcej kosztowne, a wszystkie doprowadzić mogą do pożądanego celu. Pielęgnowanie jednak drzewostanów od czasu ich założenia aż do dojrzałości, nie może być już ani różne, ani nieumiejętne, jeżeli drzewostany te mają kiedyś wydać drzewo użytkowe i nie osłabić ziemi, na której rosną. Jedynym takim środkiem jest trzebież, która tem większe ma znaczenie, im lżejsza jest ziemia. Ile zaś straty przynieść może właścicielowi lasu jedna zaniedbana lub niewłaściwie wykonana trzebież, osądzić potrafi tylko leśnik, zwłaszcza ten, któremu oddano w opiekę wielkie przestrzenie tak zaniedbanego i zdziczałego lasu, i gdzie go czeka praca nader oględna i koniecznie umiejętna, praca niewdzięczna, gdyż skutki jej nie po pierwszym lub drugim roku, lecz dopiero po kilku latach widoczne być mogą.

O suszeniu zbóż.

Ziarna zbożowe zawsze zawierają większy lub mniejszy stopień wilgoci, albowiem bezwzględnie suchem zbożem możnaby nazwać tylko takie, które umieszczone w temperaturze powodującej już przepalanie, wilgoci wcale nie wydziela. Przy pewnem danem ciśnieniu parometrycznem i danej temperaturze, zboże może zawierać wprawdzie różny stopień wilgoci, ale przez czas tylko bardzo krótki, po upływie którego procent wilgoci w ziarnie ustala się i nie zmienia.

W gatunkach zbóż, w klimacie naszym uprawianych, przy 10°C. znajduje się zwykle 22% wilgoci. Ma się rozumieć, że podczas dłuższej posuchy, ziarna wysychają stopniowo tak, że mogą zawierać 20, 18, 16, a nawet tylko 14% wody; z nastaniem jednak pory wilgotnej, znowu ilość wody w ziarnie się zwiększa i dochodzi do pierwotnych 22%. Dlatego też, jeżeli nasze zboże zawiera 22% wilgoci, możemy je śmiało nazwać suchem.

Do obliczenia procentu wilgoci w danem ziarnie służy tablica Czernopiatowa, w której na zasadzie doświadczeń oznaczono procent wody, stale się znajdujący w ziarnie przy różnej wysokości temperatury. Oprócz rzeczonej tablicy w tym celu sporządzono kilka aparatów, z których tak zwany kserometr Johnsona, z pewnemi mało znaczącemi poprawkami, w zupełności odpowiada zadaniu i prostotą konstrukcyi zasługuje na uwagę.

Przy różnych temperaturach ziarna niejednakowo szybko wysychają, i dla tego przy suszeniu zbóż bardzo ważną rzeczą jest wiedzieć, wiele potrzeba czasu, ażeby zboże, zawierające pewien procent wilgoci, doprowadzić do pewnego stopnia suchości przy danej temperaturze. Fukier w pracy swej p. t. *Wer macht sich aus Wind und Regen sieht Was?* podaje tablicę, w której potrzebne wyliczenia mieszczą się.

Ktoby jednak z tablicy Fukiera chciał korzystać, powinien przy doświadczeniu rozpościerać zboże w warstwie grubości jednego ziarna.

Prędkość wysychania zbóż zmienia się odpowiednio do temperatury, przy której suszenie się odbywa, a przy tym samym stopniu temperatury na początku odparowuje więcej wody, a przy końcu mniej. Objaśnia się to tem, że im temperatura jest wyższą, tem rozprężliwość pary jest większą i takowa prędzej z ziarna uchodzi, a nadto z początku ziarno jest wilgotniejsze i większe, a zatem z początku wilgoć może uchodzić łatwiej, aniżeli przy końcu.

Zboża, które prędzej wysychają, prędzej też pochłaniają wilgoć z powietrza, czyli są więcej higroskopijne. Niema więc potrzeby suszyć zboża więcej jak do zawartości 22% wilgoci, czyli do stopnia suchości normalnej. Ziarno więcej wysuszone natychmiast będzie pochłaniać wilgoć z powietrza dopóty, dopóki nie nasyci się wilgocią w stopniu odpowiednim. Proces suszenia zbóż winien się odbywać powoli, a im ziarno jest wilgotniejsze, tem wolniej i ostrożniej. Zbyt prędkie parowanie może porozrywać komórki ziarna, które w skutek tego stracą siłę kiełkowania. Nadmiar ciepła może nadto zmienić chemiczne własności ziarna, z którego wyproduko-

wana następnie mąka byłaby do wypieku nieprzydatną. Sam kolor ziarna w skutek przypalenia staje się ciemniejszy.

Objętość ziarna przy pochłanianiu większej ilości wilgoci powiększa się bardzo znacznie, w miarę zaś wysychania ziarna stopniowo się zmniejsza.

Ziarno zamoczone, a następnie wysuszone, nie dochodzi już do pierwotnej swej objętości. Ziarno suche może pochłonąć bardzo wielką ilość wilgoci bez zmiany objętości i takąż też ilość może stracić. Dopóki ziarno, pochłaniając wilgoć, nie powiększa objętości, dopóty wilgoć ta wpływa na powiększenie tak wagi bezwzględnej zboża, jako też i jego ciężaru gatunkowego. Gdy zaś ziarno zaczyna powiększać objętość, bezwzględna waga jego powiększa się wprawdzie, ale ciężar gatunkowy się zmniejsza.

Zboże jest złym przewodnikiem ciepła, i dla tego przy suszeniu zbóż, należy zwracać uwagę na to, ażeby powietrze ogrzane miało dostęp swobodny i mogło przeniknąć całą warstwę, jednakowo ją wszędzie ogrzewając. Im warstwa jest grubszą, tem wogóle wysychanie jest powolniejsze i odwrotnie: im warstwa jest cieńszą, tem wysychanie jest szybsze. Jeżeli powietrze jest nasycone parą, a przytem wcale niema przewiewu, to zboże w takiem powietrzu się znajdujące, zupełnie nie schnie, a to dla tego, że para uchodząca ze zboża, zbiera się na powierzchni ziarna i nie dopuszcza wydzielania się nowej ilości pary. Chcąc więc, aby ziarno należycie wysychało, potrzeba koniecznie parę jak najprędzej oddalić i powietrze wilgotne suchem zastąpić. Para powietrza ciepłego, przesyconego, przechodząc przez chłodne warstwy zboża, skrapla się i osadza na ziarnie, wskutek czego to ostatnie wilgotnieje, a nawet staje się mokrem i w krótkim przeciągu czasu zupełnie może się zepsuć.

Zboże suche tak jak otaczające powietrze, o ile trudno wydziela z siebie wilgoć, o tyle też trudno ją pochłania. Ziarna takie, jeżeli naturalnie nie są wystawione na prąd powietrza zbyt wilgotnego, nie pochłaniają więcej nad 4—5% wilgoci.

Na zboże w skrzyniach lub na kupie powietrze wywiera działanie tylko na wierzchnie warstwy. Zboże zsypane do spichrza w stanie dostatecznie suchym w skutek wilgoci nie ulega zepsuciu. Zboże, które zawiera nie 22% wilgoci a 30% pleśnieje i czuć je po pewnym czasie stęchlizną.

Reasumując wszystko, com wyżej powiedział, wynika to, że przy suszeniu zbóż najważniejszą rolę gra względna powierzchnia zboża, do której ma dostęp powietrze, na drugiem miejscu stoi temperatura, dalej wentylacya, a w końcu dopiero ilość wilgoci w ziarnie.

Suszyć zboże możemy na polu lub w zabudowaniach.

Sposób suszenia na polu, polega na odpowiedniem i umiejętnem ustawieniu zboża jeszcze w snopach, lub na tak zwanej przeróbce ziarn na otwartem powietrzu.

Zboże suszyć można w zabudowaniach chłodnych lub ciepłych. Do pierwszych należą wieszadła, czyli tak zwane przełaty i aparat Sinclair'a, poruszany za pomocą maszyny parowej i bardzo rozpowszechniony w dużych majątkach w Anglii, do ostatnich zaś należą suszarnie. Suszarni mamy kilka: suszarnia Mejschena, d-ra Johnsohna, barona von der Recke, Küsela, Rolleta, Chichester'a, Davey'go i Paxmana. Suszarnia Mejschena jest najlepszą i może służyć do suszenia tak zboża w snopie, jak też i samego ziarna. Suszarnie barona von der Recke, mamy w majątku Paulsgnade pod Mitawą. W krochmalni w Nowym Dworze funkcyonowała suszarnia Rolleta. W młynach Europy zachodniej rozpowszechnioną jest suszarnia Chichester'a. U nas do suszenia zbóż zachęcał piórem Z. A. Szaniawski. *H.*

Wpływ nawozu fosforowego na zawartość cukru w burakach i na ich wartość fabryczną.

Przez Prof Dr. Maerckera

Rozumie się samo przez się, że buraki cukrowe uprawiane na ziemi ubogiej w kwas fosforowy, albo po przedpłodach, kwas fosforowy chciwie pobierających, należy nawieść taką kwasu fosforowego ilością, jakiej do prawidłowego rozwoju potrzebują; brak nawozu fosforowego w tym przypadku oddziałałby szkodliwie i na wysokość plonu i na jakość buraków. Natomiast różne są jeszcze bardzo zdania co do tego, czy usprawiedliwione są wysokie dawki kwasu fosforowego, dawniej ogólnie, a dziś jeszcze używane przez wzgląd na wartość buraków cukrowych dla fabrykanta. Do wyprodukowania zbioru buraków różnej wysokości nie potrzeba więcej niż:

						kw. fosfor.	
na 150	ctr.	buraków i	30	ctr.	liści	z morgi 15,60	funt.
na 175	„	„	40	„	„	„ 18,55	„
na 200	„	„	50	„	„	„ 21,50	„

Biorąc na uwagę, że uprawiamy buraki albo na świeżym oborniku, którego dajemy około 120 centnarów na morgę, a który mniej więcej 30 funtów, a w razie intenzywnego paszenia inwentarza, może o wiele więcej kwasu fosforowego zawiera, albo w drugiem następstwie po pszenicy lub grochu, które ziemi nawiezionej 150 centnarami obornika z zawartością 45 funtów kwasu fosforowego, ledwo 15 funtów z tego nawozu na morgę zabrały tak, że po sprzęcie buraków, 30 funtów kwasu fosforowego zostało w ziemi — to zdaje się być bardzo wątpliwem, czy dawanie, jak dawniej, pod buraki 36—40 funtów, a nawet więcej kwasu fosforowego i oziś jeszcze jest usprawiedliwionem. Dawki kwasu fosforowego, przechodzącę potrzebę maksymalną, wtedy tylko byłyby uzasadnionemi, gdyby przez to buraki więcej miały cukru, gdyby cukier ich w czasie przechowywania mniej podlegał zmianie, lub gdyby przez to przeróbka była ułatwioną.

Aby zbadać kwestyę co do podniesienia fabrycznej wartości buraków przez obfite dawki kwasu fosforowego, wykonał Maercker ze współudziałem kilkunastu cukrowni i gospodarstw buraki hodujących, doświadczenia, które do następujących doprowadziły rezultatów.

Próby podjęte w czasie kampanii 1890 do 1891 i 1891 do 1892 były robione na parcelach tak obszernych, iż sprzęt z nich fabryka mogła przerabiać dwa tygodnie i to jeden tydzień z tej połowy parceli, którą nawieziono tylko azotem, drugi tydzień z owej połowy, która obok azotu, otrzymała silny nawóz fosforowy, przynajmniej 36—40 funtów na morgę.

Badania wykonane w laboratoryum uniwersytetu w Halli, nie wykazały różnicy w składzie buraków, które silniej lub słabiej kwasem fosforowym nawieziono, lub pod które wcale kwasu fosforowego nie dano.

By się przekonać o wpływie nawozu fosforowego na plon buraków, robiono w pięciu majątkach doświadczenia, których ogólnym rezultatem było, że buraki nawiezione kwasem fosforowym — mimo że rok 1891 wyjątkowo wysokie wydał plony, które naturalnie wysokie miały wymagania do zapasów kwasu fosforowego w ziemi — nie wydały plonu znacznie większego, niż buraki uprawiane bez dodatku tego nawozu.

Co się tyczy drugiej części pytania, czy się łatwiej przerabia buraki bez nawozu, czy z nawozem fosforów?.. to doświadczenia zrobione w kampanii 1891 na 1892 są takie, że buraki tylko azotem nawiezione, przerabiały się łatwiej, aniżeli buraki nawiezione kwasem fosforowym. Wykazało się także, że wypuszczenie nawozu kwasem fosforowym nie oddziałało szkodliwie podczas fabrykacyi cukru, nawet wtedy nie, gdy w gospodarstwach odnośnych już od dłuższego czasu kwasu fosforowego oszczędnie używano. Autor podnosi to z przyciskiem, że rezultaty powyższe otrzymano na ziemi burakowej normalnej, t. j. na łagodnych gruntach gliniastych, mających zwykle margiel w podglebiu.

Warunki gospodarstw, które brały udział w doświadczeniach w latach 1890 i 1891, w niczem się nie różnią od warunków największej części gospodarstw burakowych. Jeżeli zatem wśród tych okoliczności w gospodarstwach co do miejsca po części bardzo znacznie od siebie oddalonych, skutku kwasu fosforowego na plon, zawartość cukru i fabryczny czysty dochód, nie dostrzeżono, to dochodzi się do wniosku, że jeżeli w miejscowościach innych zrobiono inne spostrzeżenia, według których możnaby przypisać kwasowi fosforowemu specyficzny wpływ na zawartość cukru w burakach, w miejscowościach tych musiały panować zupełnie odrębne stosunki.

Rezultaty badań i doświadczeń powyższych streszcza Maercker jak następuje:

1. Dotychczasowe doświadczenia nie dają wcale powodu do mniemania, jakoby nadzwyczaj wielkie dawki kwasu fosforowego, dotąd prawie ogólnie pod buraki używane, miały specyficznie korzystny wpływ na fabryczną wartość buraków cukrowych.

2. Trzeba burakom dać w nawozie tyle kwasu fosforowego, ile go one do wydania najwyższych plonów potrzebują. Dla tego nie można bynajmniej doradzać zupełnego zaniechania nawozu fosforowego. Natomiast dozwolonem być może ograniczenie dawki do połowy obecnie używanej dawki, tak, że zamiast 36 —40 funtami w przyszłości tylko 18—20 funtami morgę się będzie nawoziło.

3. W kilku doświadczeniach wpłynął silny nawóz fosforowy bardzo korzystnie na pierwszy rozwój i początek buraków, lecz jest prawdopodobną, że skutek ten nie jest natury fizyologicznej ale polega na tem, że rozpuszczalny kwas fosforowy ulepsza mechanicznie ziemię, na którą silne dawki saletry chilijskiej w niekorzystny sposób oddziałały.

4. Jest prawdopodobną, że nierozpuszczalne formy (związki) kwasu fosforowego wywierają ten korzystny wpływ nie w równym stopniu jak związki rozpuszczalne.

5. Superfosfaty są bez wątpienia drogim środkiem do mechanicznej poprawy ziemi i próbować trzeba, czyby tego nie można osiągnąć na drodze tańszej.

6. Ponieważ nie ulega wątpliwości, że saletra w wielkiej ilości odrazu (w jednej porcyi) krótko przed uprawą ziemi dana, jest szkodliwą, wypada nasamprzód próbować, czy przez podział dawki saletry chilijskiej, można ominąć mechaniczne pogorszenie ziemi, nie pogarszając buraków co do ich jakości; trzeba dalej próbować, czy w tych warunkach zastosowanie kwasu fosforowego wywierać jeszcze będzie wpływ pobudzający, jak wyżej wspomniano, na pierwszy rozwój buraków cukrowych.

Rozmaitości.

— **Spirytus z torfu.** Od czasu, gdy chemia wykazała, że drzewnik czyli celuloza, materya, z której są utworzone ścianki wszystkich komórek roślinnych, stoi pod względem składu w bliskiem pokrewieństwie do mączki i do cukru, przemyśliwano nad sposobem przeistoczenia drzewnika w mączkę i w cukier. Dotychczas nie udało się jeszcze zamienić drzewnika w mączkę, natomiast można z łatwością przeprowadzić tak drzewnik, jako i mączkę w cukier gronowy (dekstrozę). Ponieważ cukier ten ulega łatwo fermentacyi, t. j. przechodzi przy udziale drożdży w alkohol i kwas węglowy, można zatem otrzymać z drzewa spirytus, podobnie jak z żyta lub ziemniaków, przyczem także trzeba wprzódy zamienić mączkę za pomocą fermentu, zwanego dyastazą, w cukier (maltozę). Już w r. 1850 założono w Paryżu fabrykę, w której robiono spirytus z drzewa przeistoczonego w cukier gronowy. Jednakowoż przedsiębierstwo to nie opłacało się, ponieważ przeróbka celulozy drzewa o nadzwyczajnie zbitej budowie, wymagała wielkich kosztów i dawała tylko mało cukru, odnośnie alkoholu. Obecnie biorą jako materyał do fabrykacyi spirytusu celulozę delikatniejszą torfu, która jest dostępniejszą czynnikom chemicznym. W tym celu gotują torf surowy przez 4—5 godzin z rozcieńczonym kwasem siarczanym przy 115—120° C., przez co celuloza torfu przyjmuje wodę i przechodzi w dekstrozę. Po skończonem gotowaniu, gdy osiągnięto najwyższy stopień scukrzenia, cedzą otrzymany płyn, koncentrują, poddają fermentacyi i otrzymują wreszcie ze sfermentowanej cieczy alkohol przez destylacyę. Nowa ta metoda fabrykacyi spirytusu ma się bardzo opłacać, według dotychczasowych sprawozdań. Z 1,000 kg. suchego torfu otrzymano bowiem tym sposobem 62—63 litrów alkoholu bezwodnego, podczas gdy 500 kilogramów ziemniaków najlepszych o 20% zawartości mączki, dało przy racyonalnej przeróbce 60—61 litrów alkoholu bezwodnego. Widzimy zatem, że torf znajduje w gospodarstwie, jako i w przemyśle rolniczym coraz szersze zastosowanie.

— **Rzep indyjski.** W Indyach Wschodnich rzep udał się tak obficie, że same Indye pokryją niedobór europejski, jaki w roku bieżącym istnieje, skutkiem lichego sprzętu. W prowincyi bengalskiej samej obliczają sprzęt rzepiu na 5 milionów ctr. Wywóz do Europy teraz jest w pełnym ruchu; do 17-go lipca dowieziono do Europy 3½ miliona ctr. Szlązkie olejnie zabezpieczyły się wcześnie w dostateczny towar z Indyj, gdyż żniwa na Szlązku wypadły bardzo licho, a nie ma co liczyć na dowozy z Galicyi i Węgier. Mimo cła i wysokich taryf przewozowych, rzep indyjski jeszcze jest korzystniejszy, niż inne, a przytem tegoroczne ziarno jego jest wyborowe.—Indyjskiego rzepiu używają teraz także do fałszowania siewu białej gorczycy na zielony nawóz, jest on tańszy niż gorczyca o połowę, a ziarnka jego trudno rozpoznać, gdyż są w żółty kolor wpadające. Rzepiu indyjskiego używają także jako domieszki do osławionych makuchów Ravisona.

— **Żniwa na Węgrzech.** Wedle sprawozdań, złożonych austryackiemu ministeryum rolnictwa, deszcze i burze w ciągu dwóch ostatnich tygodni w komitatach Ung, Soros, Bereg i Abaujtorna wyrządziły szkody wartości kilkunastu milionów złr. Szczególnie zboża od deszczów ucierpiały. W okolicach nienawiedzonych klęskami elementarnemi, zbiory przedstawiają się pomyślnie. W przybliżeniu oblicza sprawozdanie tegoroczny ogólny wynik zbiorów na Węgrzech: pszenicy około 36,000,000 cetnarów metrycznych, żyta 11,500,000 cet. metr., jęczmienia 12,000.000 cetnarów metr., owsa 9,500,000 cent. metr. Proso i tatarka obiecują zbiory średnie, kukurydza w górnych Węgrzech ucierpiała wiele wskutek deszczu, przedstawia się jednak dość pomyślnie. Sztuczna pasza natomiast, jakkolwiek gdzieniegdzie przedstawia się bardzo korzystnie, przecież w komitatach powodzią nawiedzonych uległa zupełnemu zniszczeniu. Łąki również wiele szkody poniosły. W powiatach powodzią nawiedzonych obawiają się braku paszy.

Drut higroskopijny. Najdłużej przechowują się, jak wiadomo, bukiety z kwiatów polnych, ponieważ nie są upięte na drutach, tylko na własnych osadzone szypułkach. Sztuczne roboty bukieciarskie jakkolwiek bardzo piękne, wkrótce więdną. Dowcipny ktoś zastosował do tych robót drut tak zwany higroskopijny, naśladujący budową włosy zwierząt. Drut ten jest bardzo cienką rureczką, o nadzwyczaj delikatnych ściankach, która na mocy włoskowatości ssie wodę. Doświadczenia dokonane przez wielu bukieciarzów przekonywają, że kwiaty na drut włoskowaty nawiązane, przechowują się dłużej w świeżym stanie, niż na własnych szypułkach, to znaczy, że drut lepiej wciąga wodę z naczynia, niż ścięta łodyga. Zapewne u nasi kwiaciarze, dodaje do tej wiadomości *Ogrodnik Polski*, z tego ulepszenia skorzystać zechcą.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Ogłoszenia bezpłatne dla ziemian.

SPRZEDAŻ

Nasiona.

* Do sprzedania do siewu jesiennego z odstawą do stacyi Grajewo, sto korcy żyta selekcyjnego, trzcinowego, kilkaset korcy pszenicy Genealogicznej i Champion. Produkcya pierwotna, ziarno wyborowe. Adres: Gąssowski przez Rajgród gub. Łomżyńska dobra Tajenko. — 90 —

Inwentarz żywy.

* W majątku Uher z powodu zmiany hodowli na inną rasę jest do sprzedania buhaj, czystej krwi Oldenburg, bardzo ładny z obory hrabiego Żółtowskiego, z Niechanowa (W. Ks. Poznańskie) na co jest rodowód; 24 sierpnia skończy 3 lata; interesowani mogą się porozumieć listownie, adresując do Zarządu dóbr przez Chełm lubelski. — 00 —

Rozmaitości.

* W dobrach Jabłonna pod Lublinem jest do sprzedania młocarnia dolna cepowa z maneżem czterokonnym, wialnią i sieczkarnią, zdatne do użytku za mierną cenę. Wiadomość na miejscu u właściciela. — 92 —

* Lasu 60 mórg dębowego, do sprzedania w Różnicy, wiorst 5 od stacyi kolei Iwangrodzko-Dąbrowskiej Sędziszów, poczta Jaronowice. — 93 —

KUPNO

Majątki.

* Poszukuję większej dzierżawy majątku w gub. Lubelskiej, Siedleckiej, Grodzieńskiej, lub Mińskiej. Upraszam dokładne opisy przysyłać do M. Tołłoczki—Wysokie litewskie. gub. Grodzieńska. — 89 —

POSADY I PRACE.

Zaofiarowane.

* Ekonom lat 40, z chlubnemi świadectwami, energiczny, z dokładną znajomością języka ruskiego, na średnią pensyą i ordynaryą, z powodu zmiany gospodarstwa, każdego czasu do umieszczenia. Bliższa wiadomość w Kantorze Milińskiego, Kielce, ul. Pocztowa. — 00 —

* Od 1-go października potrzebny jest ogrodnik do Dawinina poczta Rychwał gub. Kaliska. Kandydaci zechcą zgłaszać się na miejscu ze świadectwami — 91 —

Poszukiwane.

* Ogrodnik z praktyką w zakładach zagranicznych i Cesarstwa, fachowo obznajmiony z ogrodnictwem, żonaty, poszukuje posady. Posiada rekomendacye. Adres: Kowalski Al. w Igołomii, p. Brzesko gub. Kielecka. — 00 —

* Poszukuje posady człowiek, który praktykował już lat 20. Wymagania średnie. Adres: Warszawa, Hotel Europejski, u szwajcara. — 93 —

Druk „Gazety Warszawskiej" (Rubieszewski i Wrotnowski) Nowy-Świat 34.—Дозволено Цензурою.—Варшава 21 Августа 1893 г.